

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2014-88736
(P2014-88736A)

(43) 公開日 平成26年5月15日(2014.5.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 6 B 9/58 (2006.01)	E O 6 B 9/58 Z	2 E O 4 2
E O 6 B 9/60 (2006.01)	E O 6 B 9/60	
E O 6 B 9/64 (2006.01)	E O 6 B 9/64	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-240346 (P2012-240346)	(71) 出願人	000107930
(22) 出願日	平成24年10月31日 (2012.10.31)		セイキ販売株式会社
			東京都練馬区豊玉南3丁目21番16号
		(74) 代理人	100119404
			弁理士 林 直生樹
		(74) 代理人	100072453
			弁理士 林 宏
		(74) 代理人	100184723
			弁理士 上村 英明
		(72) 発明者	隅沢 洋志
			東京都練馬区豊玉南3丁目21番16号
			セイキ販売株式会社内
		(72) 発明者	守谷 将人
			東京都練馬区豊玉南3丁目21番16号
			セイキ販売株式会社内
		Fターム(参考)	2E042 AA07 BA02 CA02 DA03 DA04

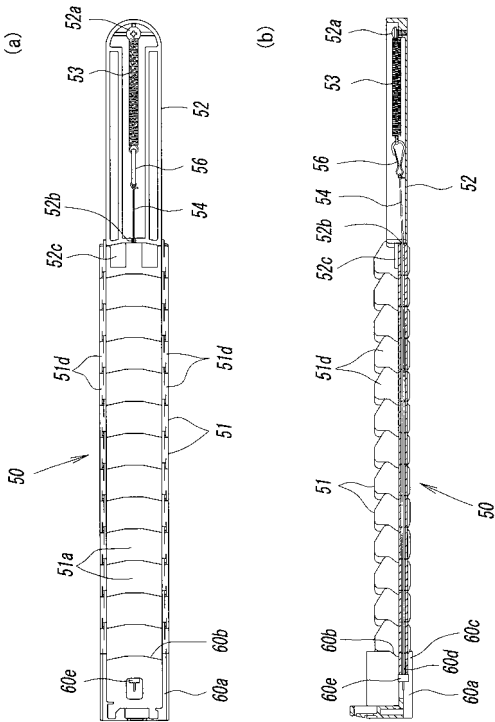
(54) 【発明の名称】 スクリーン装置

(57) 【要約】

【課題】スクリーン枠の側枠と可動框との間の中間位置にスクリーンの巻軸を設けたスクリーン装置において、巻軸の下端をガイドするスクリーンガイドを直線状態に保持するための強度を高めたスクリーン装置を提供する。

【解決手段】スクリーン枠の側枠と可動框との間に、スクリーンを巻取る巻軸30を設け、スクリーン及び巻軸の下端をガイドするガイド駒51の多数を連結したスクリーンガイド50の一端を、側枠または可動框の内部に出入り可能としたスクリーン装置において、ガイド駒の底板51aとそれを挟んで対向する立壁51dを有するガイド駒51の底板の一端側と他端側の端面を、相互に接触させたときに一致する凹凸面とし、多数のガイド駒を、それを貫通するワイヤー54で連結し、該ワイヤーの一端にバネを介装して、多数のガイド駒の接続面を互いに圧接させる。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

スクリーン枠の一方の側枠と、該スクリーン枠の上部横枠に横移動をガイドされる可動
框との間に、同じく上部横枠に横移動をガイドされる、スクリーンの巻取りのためのス
プリングを内蔵した巻軸を設け、該巻軸を一对のスクリーンの中間に位置させて、該一对の
スクリーンの各一端を上記巻軸に固定すると共に、一方のスクリーンの他端は可動框に、
他方のスクリーンの他端は上記スクリーン枠の側枠に固定して、上記巻軸を一对のスク
リーンが二重に巻き取られるものとし、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドするガイド
駒の多数をそれぞれ上に凹に屈曲自在に連結してなる可撓のスクリーンガイドの一端を、
上記可動框の横移動に伴って、上記一方の側枠及び上記可動框のいずれか内部にその下端
の導出入部から出入り可能とし、該スクリーンガイドの他端を上記側枠及び可動框の他方
の下端に固定したスクリーン装置において、

10

上記スクリーンガイドを構成するガイド駒が、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイド
するための、底板と該底板を挟んで対向する一对の立壁とにより形成された溝形状を有し
、各ガイド駒の底板の中心線方向の一端側が中央部において山形に突出し、逆に、該底板
の他端側が中央部において上記山形とは逆の溝形に凹んでいて、隣接するガイド駒の底板
の端面を相互に接触させたときに両端面が一致するように形成され、

上記多数のガイド駒が、それらを貫通する可撓性のワイヤーにより連結され、上記ワイ
ヤーの一端にバネを介装することにより該ワイヤーにバネの付勢力を作用させて、多数の
ガイド駒の接続面が互いに圧接されている、
ことを特徴するスクリーン装置。

20

【請求項 2】

上記スクリーン枠の下部に、上記可動框の下端及びスクリーンガイドの下面をガイドす
るレール状の下部ガイドを備え、

上記可動框の下端の幅方向両側、及びスクリーンガイドにおける各ガイド駒の底板下面
の幅方向両側に、上記下部ガイドの両側縁に係合して上記ガイド駒が下部ガイド上から外
れないようにするためのガイド壁を設けている、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のスクリーン装置。

【請求項 3】

多数のガイド駒を連結するワイヤーが該ガイド駒の底板に設けた通孔に挿通され、隣接
する上記ガイド駒の立壁に、常に相互に重なり合う部分があって、該立壁が隙間なく連接
されている、
ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスクリーン装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スクリーン枠の一方の側枠と、該スクリーン枠の上部横枠に横移動をガイド
される可動框との間に、同じく上部横枠に横移動をガイドされる巻軸を設け、該巻軸を一
対のスクリーンの中間に位置させて、該一对のスクリーンの各一端を上記巻軸に、各他端
をスクリーン枠の側枠及び可動框にそれぞれ取り付けようにしたスクリーン装置の改良
に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

スクリーン枠の一方の側枠にスクリーンの一端を固定すると共に、スクリーンの他端を
上記スクリーン枠の上部横枠に横移動をガイドされる可動框に固定し、上記側枠と可動框
の間の中間位置に、スプリングによるスクリーンの巻取機能を備えた巻軸を配設して、上
記巻軸にその両側の一对のスクリーンを二重に巻き取るようにし、また、上記スクリーン
及び巻軸の下端をガイドするガイド駒の多数をそれぞれ屈曲自在に連結してなる可撓のスク
リーンガイドを、上記可動框の横移動に伴って上記側枠及び可動框の一方における下端
から出入り可能とし、該スクリーンガイドの他端を、上記側枠及び可動框の他方における

50

下端に固定したスクリーン装置は、例えば、特許文献 1 において既に知られている。

【 0 0 0 3 】

このようなスクリーン装置においては、スクリーンの開閉操作を安定的に且つ円滑に行えるようにするために、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドする上記スクリーンガイドを備えているが、中間にその両側のスクリーンを巻き取る上記巻軸を備えているため、上記一対のスクリーンに風その他の外力が作用したとき、上記巻軸にスクリーンの張設面に対して直交する方向の力が集中的に作用し、その力が該巻軸の下端においてスクリーンガイドの中央部に集中的に作用することになるので、該スクリーンガイドがスクリーン枠の下部ガイドから離脱したり、その結果として破損したりする可能性があり、この問題に対処するためには、何らかの手段で上記スクリーンガイドの強度を高める必要がある。

10

【 0 0 0 4 】

なお、近似した技術を開示する特許文献 2 においては、スクリーン枠の一方の側枠にスクリーン（ネット）の一端を固定すると共に、スクリーンの他端を上記スクリーン枠の上部横枠に横移動をガイドされる可動框に固定し、上記スクリーンの下端をガイドするガイド駒の多数を屈曲自在に連結してなるスクリーンガイド（ネットガイド）を、上記可動框の横移動に伴って上記側枠及び可動框の一方における下端から出入り可能とし、このスクリーンガイドを多数のガイド駒にそれらを連結する可撓のワイヤーを挿通することにより構成し、しかも、該ワイヤーにコイルばねの付勢力による張力を作用させて、接続状態にあるガイド駒を押圧させるようにしたスクリーン装置が示されている。しかしながら、上記特許文献 2 に開示のコイルばねを備えたスクリーンガイドは、後述するように、ガイド駒の連結に伸縮性を付与したものであって、スクリーンガイドの強度を高めるものではない。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特許第 4 9 5 6 2 3 6 号

【 特許文献 2 】 特許国際公開 W O 2 0 0 6 / 0 3 8 3 0 1 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

30

本発明の技術的課題は、スクリーン枠の一方の側枠と可動框との間の中間位置にスプリングによるスクリーンの巻取機能を備えた巻軸を配設したスクリーン装置において用いられるところの、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドするためにガイド駒の多数を屈曲自在に連結してなるスクリーンガイドの強度、特に、該スクリーンガイドを直線状態に保持するための強度を、該スクリーンガイド自体の構成の改変によって高めるようにしたスクリーン装置を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するため、本発明によれば、スクリーン枠の一方の側枠と、該スクリーン枠の上部横枠に横移動をガイドされる可動框との間に、同じく上部横枠に横移動をガイドされる、スクリーンの巻取りのためのスプリングを内蔵した巻軸を設け、該巻軸を一対のスクリーンの中間に位置させて、該一対のスクリーンの各一端を上記巻軸に固定すると共に、一方のスクリーンの他端は可動框に、他方のスクリーンの他端は上記スクリーン枠の側枠に固定して、上記巻軸を一対のスクリーンが二重に巻き取られるものとし、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドするガイド駒の多数をそれぞれ上に凹に屈曲自在に連結してなる可撓のスクリーンガイドの一端を、上記可動框の横移動に伴って、上記一方の側枠及び上記可動框のいずれか内部にその下端の導出入部から出入り可能とし、該スクリーンガイドの他端を上記側枠及び可動框の他方の下端に固定したスクリーン装置において、上記スクリーンガイドを構成するガイド駒が、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドするための、底板と該底板を挟んで対向する一対の立壁とにより形成された溝形状を有し、

40

50

各ガイド駒の底板の中心線方向の一端側が中央部において山形に突出し、逆に、該底板の他端側が中央部において上記山形とは逆の溝形に凹んでいて、隣接するガイド駒の底板の端面を相互に接触させたときに両端面が一致するように形成され、上記多数のガイド駒が、それらを通する可撓性のワイヤーにより連結され、上記ワイヤーの一端にバネを介装することにより該ワイヤーにバネの付勢力を作用させて、多数のガイド駒の接続面が互いに圧接されていることを特徴するスクリーン装置が提供される。

【0008】

本発明に係るスクリーン装置の好ましい実施形態においては、上記スクリーン枠の下部に、上記可動枠の下端及びスクリーンガイドの下面をガイドするレール状の下部ガイドを備え、上記可動枠の下端の幅方向両側、及びスクリーンガイドにおける各ガイド駒の底板下面の幅方向両側に、上記下部ガイドの両側縁に係合して上記ガイド駒が下部ガイド上から外れないようにするためのガイド壁が設けられ、或いは、多数のガイド駒を連結するワイヤーが該ガイド駒の底板に設けた通孔に挿通され、隣接する上記ガイド駒の立壁に、常に相互に重なり合う部分があって、該立壁が隙間なく接続されたものとして構成される。

10

【0009】

上記構成を備えたスクリーン装置においては、上記スクリーンガイドを構成するガイド駒を、その底板の中心線方向の一端側が中央部において山形に突出し、逆に、該底板の他端側が中央部において上記山形とは逆の溝形に凹んでいて、隣接するガイド駒の底板の端面を相互に接触させたときに両端面が一致するように形成したうえで、多数のガイド駒を連結する可撓性のワイヤーの一端にバネを介装することにより、該ワイヤーに作用するバネの付勢力で、多数のガイド駒の接続面が互いに圧接されるようにしているので、端面の凹凸形状が一致する各ガイド駒の上記バネによる圧接により、スクリーンガイドがそれ自体を直線状態に保持するための大きな強度を持つことになり、スクリーン枠の側枠と可動枠との間に設けた上記巻軸に風その他の外力による力が集中的に作用するようなことがあっても、スクリーンガイドがスクリーン枠の下部ガイドから離脱したり、破損したりするのを抑止することができる。

20

【0010】

しかも、上記スクリーン枠の下部に、上記可動枠の下端及びスクリーンガイドの下面をガイドするレール状の下部ガイドを備え、上記可動枠の下端の幅方向両側、及びスクリーンガイドにおける各ガイド駒の底板下面の幅方向両側に、上記下部ガイドの両側縁に係合して上記ガイド駒が下部ガイド上から外れないようにするためのガイド壁を設ければ、スクリーンガイドがスクリーン枠の下部ガイドから離脱するのを効果的に抑制でき、また、多数のガイド駒を連結するワイヤーが該ガイド駒の底板に設けた通孔に挿通され、隣接する上記ガイド駒の立壁に、常に相互に重なり合う部分があって、該立壁が隙間なく接続されたものとして構成することにより、隣接ガイド駒が相互に屈曲して可動枠に導出入される場合に、隣接ガイド駒の底板間及び立壁間の一部に大きな隙間が生じてスクリーンや異物が挟まれたりするようなことがなく、スクリーンガイドを直線状態に保持して円滑に移動させることができる。

30

【0011】

なお、前記特許文献2に開示されているスクリーン装置におけるスクリーンガイドに設けられているコイルばねは、ネットガイドに足や他物を引っ掛けたりして、それに強い力や衝撃が作用すると簡単に分解したり破損する、という問題点を避けるため、ガイド駒の連結に伸縮性を付与するものであって、スクリーンガイドの変形に対する強度を高めるものではなく、また、スクリーンガイドを構成するガイド駒の底板の一端側を山形に、他端側をそれとは逆の溝形にしたうえで、バネの付勢力でガイド駒の接続面を互いに圧接することから、ガイド駒の接続面の構成及びバネの付勢力の大きさという点で、スクリーンガイドの直線状態の保持とは共通性がないものである。

40

【発明の効果】

【0012】

上述した本発明のスクリーン装置によれば、スクリーン枠の一方の側枠と可動枠との間

50

の中間位置にスプリングによるスクリーンの巻取機能を備えた巻軸を配設したスクリーン装置において用いられるところの、上記スクリーン及び巻軸の下端をガイドするためにガイド駒の多数を屈曲自在に連結してなるスクリーンガイドの強度、特に、該スクリーンガイドを直線状態に保持するための強度を、該スクリーンガイド自体の構成の若干の改変によって簡易に高めるようにしたスクリーン装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係るスクリーン装置の実施例を示す部分破断正面図である。

【図2】図1におけるX-X位置での側断面図である。

【図3】上記スクリーン装置の平断面図である。

10

【図4】上記スクリーン装置における可動框の下端部の断面図であり、(a)は転向ガイド42が最上位にある場合、(b)は同最下位にある場合を示している。

【図5】上記スクリーン装置における可動框の下部の導出入部の分解図であって、(a)は分解側断面図、(b)は分解正面図である。

【図6】上記スクリーン装置のスクリーンガイドの構成を示し、(a)は該スクリーンガイドの平面図、(b)は該スクリーンガイドの側断面図である。

【図7】上記スクリーン装置におけるスクリーンガイドのガイド駒の形態を示し、(a)は正面図、(b)は平面図、(c)は底面図、(d)は右側面図である。

【図8】上記ガイド駒の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

20

【0014】

以下に、本発明に係るスクリーン装置を、図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に説明する実施形態は、本発明に係るスクリーン装置を主として防虫網戸に適用する場合について説明するが、防虫を目的とするものに限定されず、防塵、遮光、断熱又は目隠し等を目的としたスクリーン装置にも適用することができる。

【0015】

図1～図3に示すように、本発明に係るスクリーン装置は、建物開口部等に設置するスクリーン枠1の上部横枠2にガイドされて横移動可能で、防虫用のネットからなるスクリーンの一端が固定されている可動框20及びスクリーンの巻取機能を有する巻軸30とを有している。該巻軸30は、一対のスクリーン10A, 10Bの中間に位置して巻取りスプリング31を内蔵し、両スクリーン10A, 10Bを二重に巻き取るもので、上記可動框20には該巻軸30のスプリング31によってスクリーンの開方向の付勢力が作用している。

30

【0016】

上記スクリーン装置において、上記スクリーン10Aは、一端が上記可動框20に固定され、また、上記スクリーン10Bは、一端がスクリーン枠1の側枠3に固定され、両スクリーンの他端はいずれも上記巻軸30に巻き取られるものである。上記スクリーン10A, 10Bの下端及び上記巻軸30の下端は、いずれも、多数のガイド駒51を連結して形成したスクリーンガイド50の上に横移動自在に収容されている。上記スクリーンガイド50は、その一端を可動框20の下端部にある導出入部40を通して該可動框に出入り可能とし、他端を上記側枠3の下端の端蓋60に固定しているが、その一端を側枠3の下端に設けた導出入部40を通して該側枠3内に出入り可能とし、他端を可動框20の下端部に固定することもできる。

40

【0017】

上記スクリーン枠1の上部横枠2は、図2に示すように、その長手方向に沿う前後両側に下方に伸びる一対の垂下壁2aを有し、該垂下壁2a内のレール2b上に、上記可動框20及び巻軸30の上端部に設けた吊車20a及び吊車30aを転動するようにして、それらが横移動自在に吊られている。更に、上記スクリーン枠1は、上記スクリーン10Bの一端が固定された側枠3に対向させて、スクリーンを展張したときに上記可動框20が衝合する受け枠4が配設され、可動框20との間にそれらの衝合時に相互に係合するラッ

50

チ機構を備えている。

一方、上記スクリーン枠の下部に設けたレール状の下部ガイド7は、その上を上記スクリーンガイド50の各ガイド駒51及び可動框20の下端を摺動させるもので、それらの摺動の態様については詳細に後述する。

【0018】

次に、上記スクリーンガイド50の構成について、図6～図8を参照して詳細に説明する。上記スクリーンガイド50は、図7及び図8に示すガイド駒51の多数を接続したもので、それぞれのガイド駒51は同じ形状を有し、上記スクリーン10A、10B、及び巻軸30の下端を保持するように、底板51aと、該底板51aの両端にある立壁51dとにより、中心線に関して対称な溝形状を有し、上記底板51a及び立壁51dの内表面は上記スクリーン10A、10B及び巻軸30の下端が円滑に摺動できるように平滑な面に形成されている。

【0019】

上記ガイド駒51の底板51aは、その中心線方向に凸形の一端側61a（以下、これを前面側と呼ぶ。）が中央部において山形に突出し、逆に、底板51aの他端側61b（以下、これを後面側と呼ぶ。）は、中央部において上記山形とは逆の溝形に凹んでいる。そして、隣接するガイド駒51の底板51aを平らな面上において上記一端側61aと他端側61bとを相互に突き当てると、両ガイド駒51の底板51aの端面がびたりと一致するように形成し、このような状態でガイド駒51を連結すると、図6（a）のスクリーンガイド50が紙面内において湾曲しない状態に形成され、そのため、巻軸30の下端をこのスクリーンガイド50において保持させた場合には、スクリーンに対して風等の作用があってもそれに対向できる強度をスクリーンガイド50により保たせることができる。また、上記底板51aの裏面の中央部には、内部に可撓性のワイヤー54を通すための通孔51cが設けられた凸部51bが形成されている。

【0020】

上記ガイド駒51の立壁51dは、底板51aより上の部分において外側片と内側片とが接合された形態を有し、該立壁51dの前面側には内側片が突出する凸部51eが、後面側には内側片が後退した凹部51fがあり、隣接する両ガイド駒51の底板51aの端面をびたりと一致させたとき、上記前面側の内側片の凸部51eが隣接するガイド駒51の後面側の内側片の凹部51fに嵌り込み、その状態では、隣接するガイド駒51がそれぞれ上に凹になる方向には屈曲自在で、この場合には突出する内側片及び底板51aのずれ動きによる部分的な当接で屈曲範囲が制限されるが、逆方向には、上記突出及び後退した内側片の周縁並びに底板51aの端面の接触によって相互に屈曲しないように形成されている。

【0021】

また、上記構成により、多数のガイド駒51を連結するワイヤー54が該ガイド駒51の底板51aに設けた通孔51cに挿通され、隣接する上記ガイド駒51の立壁51dの外側片と内側片との間に常に相互に重なり合う部分があつて、該立壁が隙間なく接続された状態になるので、隣接ガイド駒51が相互に屈曲して可動框20に導出入される場合などにおいても、隣接ガイド駒51の底板51a間及び立壁51d間の一部に大きな隙間が生じて、スクリーンや異物が挟まれたりするようなことがない。

【0022】

上記ガイド駒51の立壁51dの下部には、上記底板51aよりも下方に伸びて、このガイド駒51を接続したスクリーンガイド50がレール状の下部ガイド7に沿ってその上を移動するとき、該下部ガイド7の両側縁に係合して該下部ガイドから脱線するのを抑止するガイド壁51gを凸設している。従つて、特別の外乱がない限り、上記ガイド壁51gによりガイド駒51がレール状の下部ガイド7から外れることがなく、上記スクリーンガイド50はレール状の下部ガイド7に沿って安定的に走行することになる。また、上記各ガイド駒51の底板51aの下面には、その前面側から後面側に向けて小さい突条51hを設けている。この突条51hは、上記ガイド駒51を下部ガイド7の平坦な上面に沿

って摺動させるとき、格別の抵抗を受けることなく円滑に摺動させるために有効なものである。

なお、上記ガイド駒 5 1 の底板 5 1 a の中央に形成された凸部 5 1 b は、上記下部ガイド 7 の中央にある窪み内に収まるようにするなど、それが障害になるのを避ける必要がある。

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 6 に示すように、上記スクリーンガイド 5 0 の一端側において、接続したガイド駒 5 1 の端部に連結しているバネ保持部材 5 2 は、上記可動框 2 0 の下端の導出入部 4 0 から該可動框 2 0 内に導出入するスクリーンガイド 5 0 の一端側に連結したもので、該バネ保持部材 5 2 は、上記スクリーンガイド 5 0 を構成する多数のガイド駒 5 1 における通孔 5 1 c に挿通したワイヤー 5 4 に緊張力を与えるためのバネ 5 3 を保持できるように構成している。即ち、該バネ保持部材 5 2 は、その先端部にバネ 5 3 の一端を固定するネジ 5 2 a が螺挿され、反対側の基端には上記バネ 5 3 で引張するワイヤー 5 4 を通すための通孔 5 2 b が設けられ、該バネ保持部材 5 2 自体は上記バネ 5 3 を保持させるに必要な長さに形成されている。上記スクリーンガイド 5 0 は、上記可動框 2 0 が横移動するのに伴って、該可動框 2 0 の下端の導出入部 4 0 から該可動框 2 0 内に入り出すものである。

【 0 0 2 4 】

特に、ガイド駒 5 1 の底板の一端側が山形に突出し、他端側が該山形とは逆の溝形に凹んで、隣接するガイド駒の底板の端面を相互に接触させたときに両端面が一致するように形成したうえで、多数のガイド駒 5 1 を連結するワイヤー 5 4 の一端にバネ 5 3 の付勢力を作用させると、多数のガイド駒 5 1 の接続面が密接状態に圧接されるので、スクリーンガイド 5 0 がそれ自体を直線状態に保持するための大きな強度を持つことになる。

【 0 0 2 5 】

上記スクリーンガイド 5 0 は、各ガイド駒 5 1 における前記通孔 5 1 c に一連のワイヤー 5 4 を挿通したうえで、側枠 3 の下端の端蓋 6 0 に該ワイヤー 5 4 の一端を固定し（図 6 参照）、該ワイヤー 5 4 の他端を、上記バネ保持部材 5 2 に隣接したガイド駒 5 1 の通孔 5 1 c に挿通したうえで、更に上記バネ保持部材 5 2 の通孔 5 2 b に挿通し、その先端に取り付けた掛け具 5 6 に、一端を上記ネジ 5 2 a でバネ保持部材 5 2 に取り付けたバネ 5 3 の他端を連結している。そのため、上記バネ保持部材 5 2、多数のガイド駒 5 1 の各連結端相互間、及び上記端蓋 6 0 との間が、上記バネ 5 3 の付勢力で互いに圧接された状態に保持され、ガイド駒 5 1 が相互に直線状をなす状態で強固に結合される。

【 0 0 2 6 】

なお、上記バネ保持部材 5 2 のスクリーンガイド 5 0 が連結される基端側は、該バネ保持部材 5 2 に隣接するガイド駒 5 1 の底板 5 1 a の前面側と隙間無く接し、また、上記バネ保持部材 5 2 の基端側には、バネ保持部材 5 2 に隣接するガイド駒 5 1 の底板 5 1 a の表面と連結する連結片 5 2 c が設けられている。

【 0 0 2 7 】

一方、上記スクリーンガイド 5 0 の他端の固定は、図 6 に示すように、上記側枠 3 の下端の端蓋 6 0 の底板 6 0 a におけるスクリーンガイド 5 0 との連結端 6 0 b を、該スクリーンガイド 5 0 の端部ガイド駒 5 1 における底板 5 1 a 及び立壁 5 1 d の連結端と密接するような形態に形成し、また、上記端蓋 6 0 の底板 6 0 a の下面には、ガイド駒 5 1 における底板下面の通孔 5 1 c を有する凸部 5 1 b と同様な形態の通孔 6 0 d 及び凸部 6 0 c を設けている。上記底板 6 0 a の通孔 6 0 d は、ガイド駒 5 1 の通孔 5 1 c に連通したうえで、該ガイド駒 5 1 の通孔 5 1 c に挿通したワイヤー 5 4 の端部を挿入して、その先端に固定リング 6 0 e を圧嵌することにより、ワイヤー 5 4 の端部を固定するものである。従って、上記バネ保持部材 5 2 に一端を固定した上記バネ 5 3 の付勢力により、ワイヤー 5 4 を介して接続された多数のガイド駒 5 1 が、上記バネ保持部材 5 2 と上記端蓋 6 0 との間で相互に押圧されることになる。

【 0 0 2 8 】

このように、隣接するガイド駒 5 1 同士がバネ 5 3 により互いに押圧されると、ガイド駒 5 1 間に余分な隙間ができないだけでなく、多数のガイド駒 5 1 が整然と整列することになり、そのため、上記可動框 2 0 に入出入りするガイド駒 5 1 が該可動框 2 0 の一部に引っ掛かったりすることがなく、上記可動框 2 0 が円滑に上記下部ガイド 7 上を横移動することが可能となる。また、上記バネ保持部材 5 2、ガイド駒 5 1、端蓋 6 0 が直線状に連接され、多数のガイド駒 5 1 が上記下部ガイド 7 上に直線状に配設し、しかも、その直線状配列に保持する保持力を高くすることができる。

【 0 0 2 9 】

上記スクリーンガイド 5 0 は、可動框 2 0 の下端部にある導出入部 4 0 を通して該可動框に入出入り可能なものであるが、該導出入部 4 0 は、図 4 及び図 5 から分かるように、可動框 2 0 の下端部に固定した本体部材 4 1 と、上記スクリーンガイド 5 0 が可動框 2 0 に入出入りする際に隣接ガイド駒 5 1 が屈曲するのをガイドする傾斜曲面 4 2 b をもった転向ガイド 4 2 とを備えている。上記本体部材 4 1 は、可動框 2 0 内にボルト 4 5 によって固定されたものであり、該本体部材 4 1 には、上記転向ガイド 4 2 の抜止め 4 3 a を下端に有する支持棒 4 3 を、本体部材 4 1 内において下方に突出するように固定して、上記転向ガイド 4 2 を該支持棒 4 3 に沿って昇降するようにガイドさせ、該支持棒 4 3 に外嵌させて本体部材 4 1 と転向ガイド 4 2 との間に配設したバネ 4 4 の付勢力により、該転向ガイド 4 2 が下方に押圧させている。

【 0 0 3 0 】

図 4 (a) は、上記転向ガイド 4 2 の支持棒挿入部 4 2 c の上端が本体部材 4 1 に当接した最上位置にある状態を示し、図 4 (b) は、上記転向ガイド 4 2 がバネ 4 4 の付勢力により最下位置である支持棒 4 3 の抜止め 4 3 a に当接した状態を示し、両図の範囲内で下部ガイド 7 の高さの変動に対して転向ガイド 4 2 の位置を追従させることができる。

【 0 0 3 1 】

上記導出入部 4 0 の構成について具体的に説明すると、該導出入部 4 0 の本体部材 4 1 は、該本体部材 4 1 を上記可動框 2 0 の下端部にボルト 4 5 によって固定するための固定部 4 1 a と、上記スクリーンガイド 5 0 を導出入する導出入口 4 1 b と、該スクリーンガイド 5 0 を可動框 2 0 内の上部に出し入れする導通口 4 1 c と、上記転向ガイド 4 2 を上下動自在に収容すると共に、上記スクリーンガイド 5 0 のガイド駒 5 1 を通過させるための空孔を形成する中間孔 4 1 d と、該本体部材 4 1 に上記転向ガイド 4 2 を上下動可能に支持するための上記支持棒 4 3 を固定する支持棒固定部 4 1 e とを有している。

【 0 0 3 2 】

上記導出入部 4 0 の本体部材 4 1 に対してバネ 4 4 の付勢力により下方に押圧された転向ガイド 4 2 は、その下面が常に上記下部ガイド 7 に接する位置にあり、本体部材 4 1 におけるスクリーンガイド 5 0 の導出入口 4 1 b と、該スクリーンガイド 5 0 を可動框 2 0 内の上部に出し入れする導通口 4 1 c との間に配設される傾斜曲面 4 2 b を有している。この傾斜曲面 4 2 b は、スクリーンガイド 5 0 が屈曲して転向するのに適した円弧状面により構成され、該傾斜曲面 4 2 b の導出入口 4 1 b 側の下端は、下部ガイド 7 に接するような曲面に形成され、また、該傾斜曲面 4 2 b の上端側は、上記本体部材 4 1 の導通口 4 1 c に接するように形成されている。更に、上記転向ガイド 4 2 の下部ガイド 7 に接する下面の幅方向両側には、該下部ガイド 7 の両側縁に係合して常に上記転向ガイド 4 2 が下部ガイド 7 上から脱出しないようにするためのガイド壁 4 2 f を設けている。

【 0 0 3 3 】

上記可動框 2 0 は、上端が吊車 2 0 a により上部横枠 2 に吊下されているため、下部ガイド 7 が平坦面上に設けられていないとき、つまり、上部横枠 2 のレール 2 b の表面と下部ガイド 7 の表面との間の長さの部分的な変動がある場合には、下部ガイド 7 の凹凸に応じて可動框 2 0 が該下部ガイド 7 に対して昇降し、可動框 2 0 の下端のガイドが不安定になるが、上述したように、可動框 2 0 の下端の導出入部 4 0 における本体部材 4 1 に、バネ 4 4 の付勢力により下方に押圧された転向ガイド 4 2 を設けているので、該転向ガイド 4 2 により下部ガイド 7 上を移動するスクリーンガイド 5 0 を円滑に可動框 2 0 内に導出

入できるばかりでなく、上記ガイド壁 51g の存在により可動框 20 の下端を常に安定的に下部ガイド 7 によりガイドさせることができる。

【 0 0 3 4 】

以上、本発明に係るスクリーン装置について説明してきたが、本発明に係るスクリーン装置は上記の実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲の趣旨を逸脱しない範囲で様々な設計変更が可能であることは言うまでもない。

【 符号の説明 】

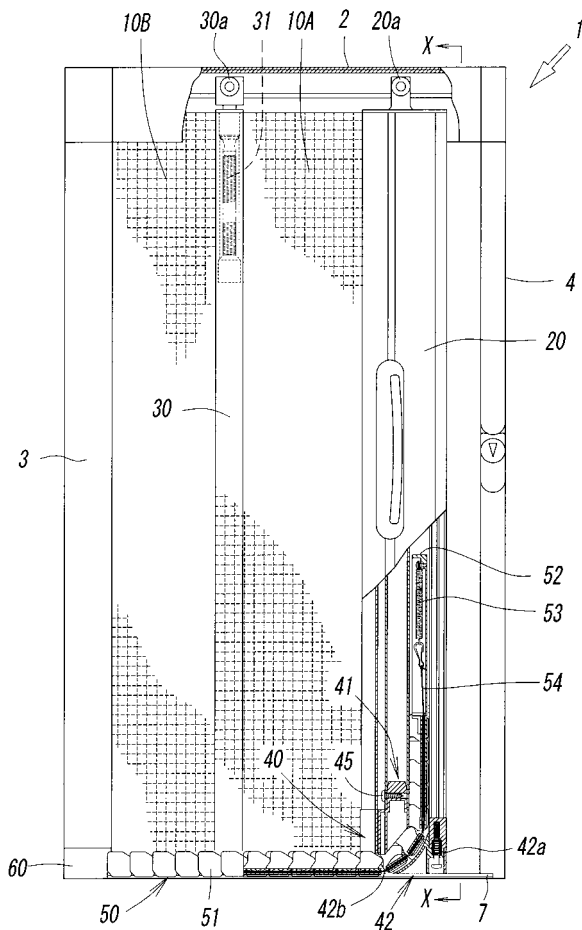
【 0 0 3 5 】

2	上部横枠
3	側枠
4	受け枠
7	下部ガイド
10A, 10B	スクリーン
20	可動框
30	巻軸
42	下部ガイド
50	スクリーンガイド
51	ガイド駒
53	バネ
54	ワイヤー

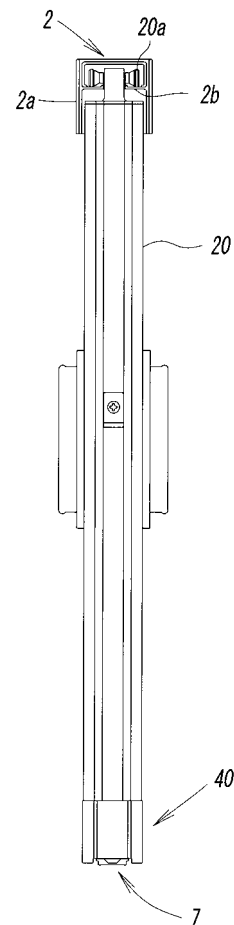
10

20

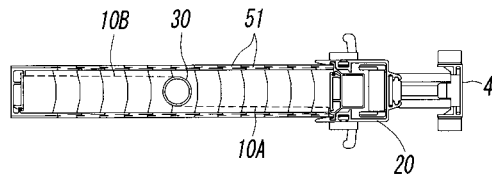
【 図 1 】



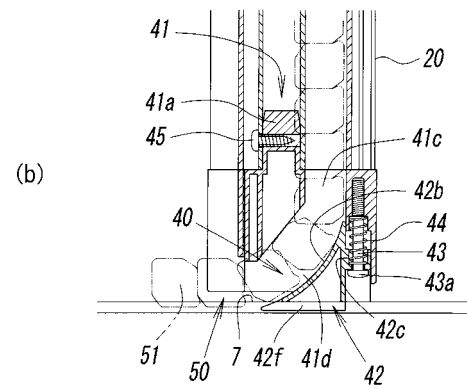
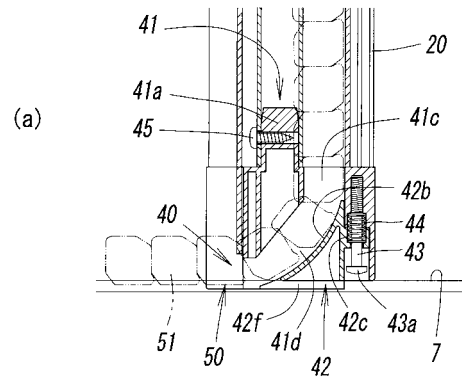
【 図 2 】



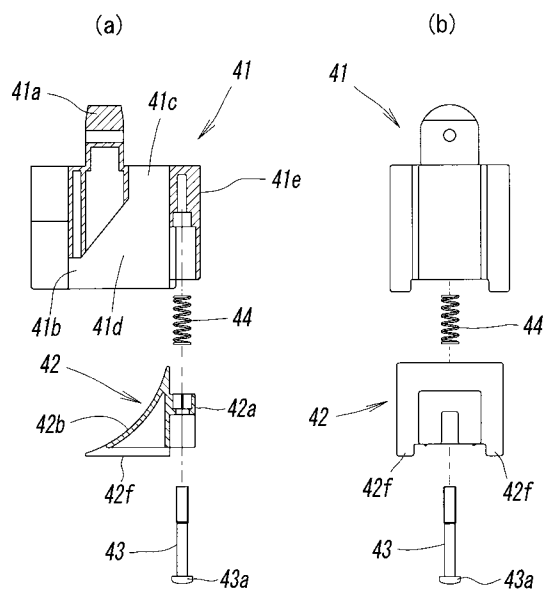
【 図 3 】



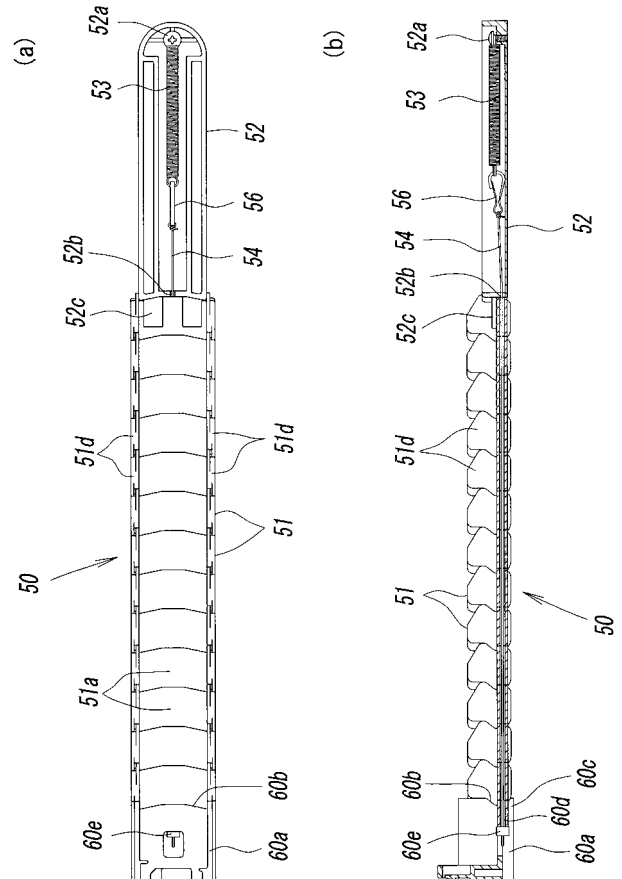
【 図 4 】



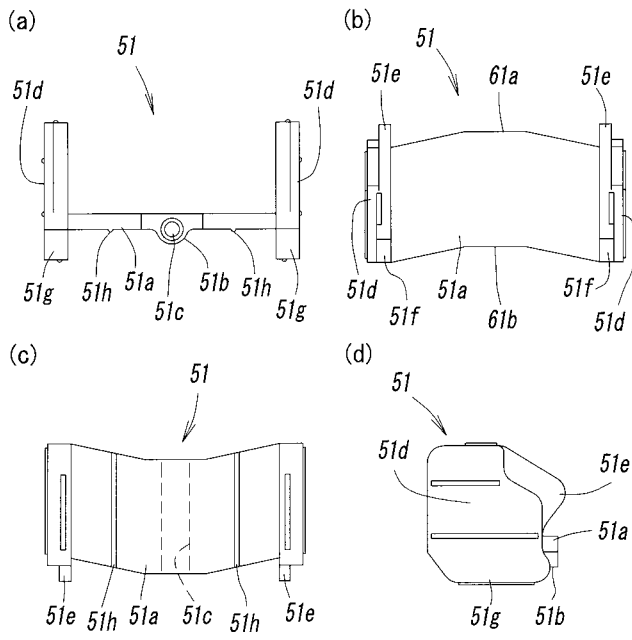
【 図 5 】



【 図 6 】



【図 7】



【図 8】

